



FICHE TECHNIQUE RECAPITULATIVE

MIN D5

AVIGNON 84000

Date : 22 juillet 2011

Bureaux

RESULTATS ETUDE THERMIQUE RT 2005

	U Bat	Cep	Cepmax (ch+fr+ecs)
Projet	0.695 W/m ² .K	101.77 kWep/m ²	kWep/m ²
Référence	0.789 W/m ² .K	157.43 kWep/m ²	kWep/m ²
Gain en %	11.90 %	35.35 %	%
Label	THPE EnR		



SITE

Nom du site	Situation	Temp. Hiver / Eté	Zone climatique
AVIGNON	Vaucluse	- 6.0°/33.0 C	H2d

PAROIS

Parois	U en W/m ² .K	Caractéristiques de l'isolation
Plancher Terre plein	0.265 0.320	Béton + Isolation continue R : 1.80 m ² .K/W
Plancher sur LNC	0.358	Béton + flocage 110mm : R : 2.34 m ² .K/W
Murs extérieurs RDC	0.339	Bardage + Isolation 100 mm : R : 3.10 m ² .K/W
Murs extérieurs R+1 / R+2	0.225	Béton ep:20cm + Isolation extérieure : R : 4.16 m ² .K/W
Parois sur locaux non chauffés	0.220	Béton ep:20cm + Isolation extérieure : R : 4.16 m ² .K/W Cloison Placostil LDR 100 mm : R : 2.65 m ² .K/W
Toiture terrasse végétalisée	0.215	Béton + Isolant R : 4.15 m ² .K/W + terre végétale
Menuiseries/Vitrages	1.80/1.80	Vitrage Argon Peu Emissif 4/16/4 Menuiseries ALU sans fermeture



GENERATEUR

Caractéristiques	Valeurs
Type de générateur	Pompes à chaleur
Production du générateur	Chauffage - Climatisation
Puissance nominale chaud	6 à 13 kW
Puissance nominale froid	5 à 11 kW
COP à 7° C	2.81 à 4.56
Coefficient EER	2.60 à 4.00
Auxiliaire extérieur	aucun

AERATION CENTRALE SIMPLE-FLUX COMPOSANTS AUTOREGLABLES

ENTREES D'AIR AUTOREGLABLES	
Bureaux	Voir étude
Réunions	Voir étude
SORTIES D'AIR AUTOREGLABLES	
Accueil	Voir étude
WC	Voir étude
Autres	Voir étude

ECLAIRAGE

Ratios utilisés dans l'étude

LOCALISATION	PUISSANCE
Bureaux	10 W/m ²
Réunions	10 W/m ²
Autres	8 W/m ²

Sommaire

Titre	Page n°
Site - caractéristiques générales:	2
Parois - base réglementaire:	3
Parois - impression détaillée:	4
Menuiseries - caractéristiques détaillées:	7
Ponts thermiques - caractéristiques générales:	8
Générateurs - liste détaillée:	9
Calcul de UBât et UBât-réf - MIN D5:	11
Récapitulatif du UBât - MIN D5:	12
Récapitulatif des déperditions - MIN D5:	14
Systèmes de ventil. (en calcul détaillé) - MIN D5:	16
Récapitulatif des apports - MIN D5:	19
Résultats de Th-C: MIN D5:	21

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU SITE: CARPENTRAS

Caractéristiques									
Nom du site	Situation	Latitude	Hémisph.	Altitude	Mer	Protection	T. hiver	Corr. lum.	Site conso
CARPENTRAS	VAUCLUSE	44° 5'	NORD	105 m	-	Modérément abrité	-6.0 °C	1.00	SUD-EST - Intérieur
Données calculées - VAUCLUSE									
EN 12831-NF-P52-612/CN				Réglementation			Compléments		
T extérieure base: -6.0 °C				Zone climatique de base: H2d			Durée chauffage: 4758 h		
Température corrigée (altitude): -6.0 °C				Température ext conventionnelle: -6 °C			Degrés.heures: 46927 h.°C		
Température moyenne annuelle: 11.1 °C				Correction altitude: 0 °C			Ensoleillement: 537380 Wh/m²		

Données mensuelles											
Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau	Mois	Temp. sèche	dTjour	Humidité	Enthalpie	Poids eau
Janvier	---	---	---	---	---	Juillet	33.0 °C	13.0 °C	34 %	60.6 kJ/kg	10.72 g/kg
Février	---	---	---	---	---	Août	33.0 °C	13.0 °C	34 %	60.6 kJ/kg	10.72 g/kg
Mars	---	---	---	---	---	Septembre	31.0 °C	12.0 °C	38 %	58.5 kJ/kg	10.70 g/kg
Avril	---	---	---	---	---	Octobre	---	---	---	---	---
Mai	---	---	---	---	---	Novembre	---	---	---	---	---
Juin	32.0 °C	13.0 °C	36 %	59.6 kJ/kg	10.73 g/kg	Décembre	---	---	---	---	---

Rayonnement direct (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				154	515	684	761	791	786	743	644	424	55			
Février			25	354	607	728	789	814	811	780	709	569	274	5		
Mars		4	247	541	690	771	814	832	827	800	744	640	444	102		
Avril	1	193	490	654	747	802	832	843	837	813	766	686	548	293	19	
Mai	67	350	552	672	746	791	816	825	819	797	757	690	582	400	116	
Juin	104	376	559	670	739	783	807	817	813	794	758	699	606	455	207	8
Juillet	46	320	533	657	734	781	808	819	815	797	762	703	608	449	182	2
Août	0	160	447	611	706	762	793	805	800	778	735	660	532	304	29	
Septembre		31	340	575	696	763	797	808	799	767	704	591	371	48		
Octobre			118	441	617	706	749	760	743	693	592	391	67			
Novembre			6	264	539	666	725	741	720	654	513	213				
Décembre				118	460	633	711	736	721	659	518	209				

Rayonnement diffus (W/m²)																
Mois	4h/5h	5h/6h	6h/7h	7h/8h	8h/9h	9h/10h	10h/11h	11h/12h	12h/13h	13h/14h	14h/15h	15h/16h	16h/17h	17h/18h	18h/19h	19h/20h
Janvier				22	56	74	84	88	87	81	69	48	10			
Février			8	54	85	103	114	119	118	112	100	80	45	3		
Mars		3	50	91	116	133	143	147	146	140	127	107	76	26		
Avril	1	46	91	121	141	155	164	167	165	158	146	127	100	61	9	
Mai	24	75	111	137	156	169	177	179	178	171	159	142	117	83	36	
Juin	33	79	112	137	155	167	175	178	176	170	160	144	122	92	51	6
Juillet	17	64	99	124	142	154	162	165	164	159	149	134	113	85	44	2
Août	1	40	83	113	133	147	156	159	158	152	140	123	98	62	12	
Septembre		10	58	90	111	124	132	134	132	125	112	92	62	13		
Octobre			28	71	96	111	120	122	119	109	92	64	18			
Novembre			3	41	69	86	94	97	93	84	67	36				
Décembre				20	55	73	82	86	84	76	60	32				

Températures extérieures (°C)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	22.12	21.34	20.69	20.04	19.52	19.13	19.00	19.26	19.91	21.08	22.77	24.72	26.93	29.01	30.57	31.61	32.00	31.61	30.70	29.27	27.58	25.89	24.46	23.16
Juillet	23.12	22.34	21.69	21.04	20.52	20.13	20.00	20.26	20.91	22.08	23.77	25.72	27.93	30.01	31.57	32.61	33.00	32.61	31.70	30.27	28.58	26.89	25.46	24.16
Août	23.12	22.34	21.69	21.04	20.52	20.13	20.00	20.26	20.91	22.08	23.77	25.72	27.93	30.01	31.57	32.61	33.00	32.61	31.70	30.27	28.58	26.89	25.46	24.16
Sept.	21.88	21.16	20.56	19.96	19.48	19.12	19.00	19.24	19.84	20.92	22.48	24.28	26.32	28.24	29.68	30.64	31.00	30.64	29.80	28.48	26.92	25.36	24.04	22.84

Hygrométries extérieures (%)																								
Mois	1 H	2 H	3 H	4 H	5 H	6 H	7 H	8 H	9 H	10 H	11 H	12 H	13 H	14 H	15 H	16 H	17 H	18 H	19 H	20 H	21 H	22 H	23 H	24 H
Juin	63.68	66.79	69.51	72.36	74.73	76.57	77.19	75.95	72.94	67.86	61.21	54.43	47.75	42.30	38.67	36.45	35.65	36.45	38.38	41.67	45.97	50.77	55.28	59.78
Juillet	59.88	62.78	65.32	67.97	70.18	71.90	72.48	71.32	68.52	63.78	57.58	51.24	45.00	39.90	36.50	34.42	33.67	34.42	36.23	39.31	43.33	47.83	52.04	56.24
Août	59.88	62.78	65.32	67.97	70.18	71.90	72.48	71.32	68.52	63.78	57.58	51.24	45.00	39.90	36.50	34.42	33.67	34.42	36.23	39.31	43.33	47.83	52.04	56.24
Sept.	64.44	67.35	69.88	72.52	74.71	76.41	76.98	75.84	73.06	68.35	62.13	55.73	49.37	44.11	40.59	38.41	37.63	38.41	40.31	43.50	47.65	52.25	56.54	60.79

CARACTÉRISTIQUES RÉGLEMENTAIRES DES PAROIS

Nature	Nom de la paroi	Contact	U hiver W/(m².K)	Up W/(m².K)	U max W/(m².K)	Résist m².K/W	U été W/(m².K)	Alpha
Mur-A1	BARDAGE LDV 100mm RDC	Extérieur	0.339	0.339	0.450	3.336	0.335	0.600
Mur-A1	BETON + EFIGREEN ITE R+1/R+2	Extérieur	0.225	0.225	0.450	4.282	0.223	0.600
Mur-A1	CLOISON PLACOSTIL	Intérieur	0.448	0.448	bmax=1.000	2.757	0.442	-----
Mur-A1	BETON + EFIGREEN ITE LNC	Intérieur	0.220	0.220	bmax=1.000	4.282	0.219	-----
Plafond-A3	TOITURE TERRASSE VEGETALISEE	Extérieur	0.215	0.215	0.340	4.506	0.214	0.800
Plafond-A3	COURSIVE	Extérieur	0.226	0.226	0.340	4.283	0.225	0.800
Plancher-A4	PL TERRE-PLEIN LOTS 1/2/3	Sol	0.265	0.477	----	1.887	0.263	-----
Plancher-A4	PL TERRE-PLEIN LOTS 4/5/6	Sol	0.320	0.477	----	1.887	0.318	-----
Plancher-A4	PL BETON + FLOCAGE	Intérieur	0.358	0.358	----	2.456	0.354	-----

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES PAROIS

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	BARDAGE LDV 100mm RDC	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.450 W/(m².K)			
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. réf.	7.50 m²	Sété	0.015			
Méthode	Détaillée	Gr. ashrae mur	Groupe E	Rsi	0.130 m².K/W			
Contact	L'extérieur	Réf CTS	26	Rse	0.040 m².K/W			
UHiver	0.339 W/(m².K)	Couleur	Moyen	Uété	0.335 W/(m².K)			
Epaisseur	0.135 m	Alpha	0.60	Uashrae	0.335 W/(m².K)			
Masse	219.525 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rparoi	3.336 m².K/W			
				Rtotale	3.506 m².K/W			
				Uc	0.285 W/(m².K)			
				Up	0.339 W/(m².K)			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu
Plâtre		Plaques de plâtres à parement de carton "standard"		0.013	0.250	0.052	825	10
Isolant		ISOCONFORT 32		0.100	0.032	3.101	2000	15
Linéique		Ossature bois 6 cm		10.000	0.040			
Végétal		PANNEAUX "PRODEMA"		0.022	0.120	0.183	400	10

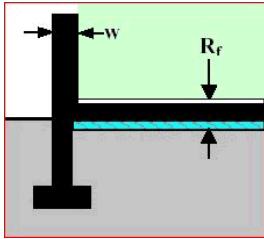
Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	BETON + EFIGREEN ITE R+1/R+2	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.450 W/(m².K)			
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. réf.	10.00 m²	Sété	0.010			
Méthode	Détaillée	Gr. ashrae mur	Groupe A	Rsi	0.130 m².K/W			
Contact	L'extérieur	Réf CTS	20	Rse	0.040 m².K/W			
UHiver	0.225 W/(m².K)	Couleur	Moyen	Uété	0.223 W/(m².K)			
Epaisseur	0.320 m	Alpha	0.60	Uashrae	0.223 W/(m².K)			
Masse	697.000 kg/m²	Brise-soleil	Absent	Rparoi	4.282 m².K/W			
				Rtotale	4.452 m².K/W			
				Uc	0.225 W/(m².K)			
				Up	0.225 W/(m².K)			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu
Béton		Béton plein armé (1 < % d'acier < ou = 2%)		0.200	2.300	0.087	2350	130
Isolant		EFIGREEN ITE		0.100	0.024	4.167	2000	15
Divers		(1250 < p < ou = 1450)		0.020	0.700	0.029	1350	10

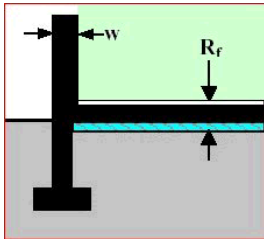
Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	CLOISON PLACOSTIL	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.450 W/(m².K)			
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. réf.	9.00 m²	bmax	1.000 W/(m².K)			
Méthode	Détaillée	Réf CTS	26	Rsi	0.130 m².K/W			
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Rse	0.130 m².K/W			
UHiver	0.448 W/(m².K)			Uété	0.442 W/(m².K)			
Epaisseur	0.126 m			Uashrae	0.461 W/(m².K)			
Masse	221.450 kg/m²			Rparoi	2.757 m².K/W			
				Rtotale	3.017 m².K/W			
				Uc	0.332 W/(m².K)			
				Up	0.448 W/(m².K)			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu
Plâtre		Plaques de plâtres à parement de carton "standard"		0.013	0.250	0.052	825	10
Isolant		LDR ROCKMUR		0.100	0.038	2.653	2000	15
Linéique		Profilé métallique vertical en forme de U		15.000	0.070			
Plâtre		Plaques de plâtres à parement de carton "standard"		0.013	0.250	0.052	825	10

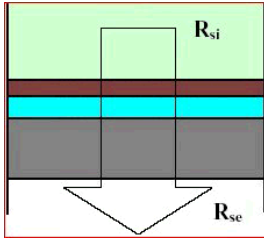
Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma	
Nom	BETON + EFIGREEN ITE LNC	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.450 W/(m².K)		
Inclinaison	Paroi verticale ou angle > 60°	Surf. réf.	10.00 m²	bmax	1.000 W/(m².K)		
Méthode	Détaillée	Réf CTS	20	Rsi	0.130 m².K/W		
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Rse	0.130 m².K/W		
UHiver	0.220 W/(m².K)			Uété	0.219 W/(m².K)		
Epaisseur	0.320 m			Uashrae	0.223 W/(m².K)		
Masse	697.000 kg/m²			Rparoi	4.282 m².K/W		
				Rtotale	4.542 m².K/W		
				Uc	0.220 W/(m².K)		
				Up	0.220 W/(m².K)		
Nature	Désignation	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	
Béton	Béton plein armé (1 < % d'acier < ou = 2%)	0.200	2.300	0.087	2350	130	
Isolant	EFIGREEN ITE	0.100	0.024	4.167	2000	15	
Divers	(1250 < p < ou = 1450)	0.020	0.700	0.029	1350	10	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma	
Nom	TOITURE TERRASSE	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.340 W/(m².K)		
Inclinaison	Toiture ou angle <=60°	Surf. réf.	10.00 m²	Sété	0.013		
Méthode	Détaillée	Parking coll.	Non	Rsi	0.100 m².K/W		
Contact	L'extérieur	Type toiture	Béton ou maçonnerie	Rse	0.040 m².K/W		
UHiver	0.215 W/(m².K)	Gr. ashrae plaf.	Groupe 13	Uété	0.214 W/(m².K)		
Epaisseur	0.335 m	Réf CTS	18	Uashrae	0.213 W/(m².K)		
Masse	523.595 kg/m²	Couleur	Sombre	Rparoi	4.506 m².K/W		
		Alpha	0.80	Rtotale	4.646 m².K/W		
		Faux plaf.	Sans	Uc	0.215 W/(m².K)		
				Up	0.215 W/(m².K)		
Nature	Désignation	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	
Plâtre	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"	0.013	0.250	0.052	825	10	
Végétal	Panneaux à lamelles longues et orientées (OSB)	0.022	0.130	0.169	585	50	
Isolant	EFIGREEN DUO	0.100	0.024	4.151	2000	15	
Divers	argile ou limon (capacité thermique : 1670-2500)	0.200	1.500	0.133	1500	50	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma	
Nom	COURSIVE	Paroi chauffante	Non chauffante	Umax	0.340 W/(m².K)		
Inclinaison	Toiture ou angle <=60°	Surf. réf.	10.00 m²	Sété	0.013		
Méthode	Détaillée	Parking coll.	Non	Rsi	0.100 m².K/W		
Contact	L'extérieur	Type toiture	Béton ou maçonnerie	Rse	0.040 m².K/W		
UHiver	0.226 W/(m².K)	Gr. ashrae plaf.	Groupe 13	Uété	0.225 W/(m².K)		
Epaisseur	0.313 m	Réf CTS	18	Uashrae	0.223 W/(m².K)		
Masse	642.725 kg/m²	Couleur	Sombre	Rparoi	4.283 m².K/W		
		Alpha	0.80	Rtotale	4.423 m².K/W		
		Faux plaf.	Sans	Uc	0.226 W/(m².K)		
				Up	0.226 W/(m².K)		
Nature	Désignation	Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m².K/W	Masse kg/m³	Mu	
Plâtre	Plaques de plâtres à parement de carton "standard"	0.013	0.250	0.052	825	10	
Béton	Béton plein armé (% d'acier >2%)	0.200	2.500	0.080	2160	130	
Isolant	EFIGREEN DUO	0.100	0.024	4.151	2000	15	

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	PL TERRE-PLEIN LOTS 1/2/3	Paroi chauffante	Non chauffante	Rsi	0.170 m ² .K/W			
Inclinaison	Plancher (horiz. à flux descendant)	Surf. réf.	507.63 m ²	Rse	0.040 m ² .K/W			
Méthode	Détaillée	Périm. int.	132.41 m	Uété	0.263 W/(m ² .K)			
Contact	Le sol	Ép. mur sup.	0.135 m	Uashrae	0.266 W/(m ² .K)			
UHiver	0.265 W/(m ² .K)	Pos. plancher	Sur terre-plein	Rparoi	1.887 m ² .K/W			
Epaisseur	0.260 m	Isolation	Continue	Rtotale	2.097 m ² .K/W			
Masse	590.000 kg/m ²	Conduc. sol non	2.0 W/(mK)	Uc	0.477 W/(m ² .K)			
		Nappe phréat.	Plus de 1 m	Up	0.477 W/(m ² .K)			
		Réf CTS	18	Rf	1.887 m ² .K/W			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m ² .K/W	Masse kg/m ³	Mu
Béton		Béton plein armé (1 < % d'acier < ou = 2%)		0.200	2.300	0.087	2350	130
Isolant		ISOLANT		0.060	0.033	1.800	2000	15

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	PL TERRE-PLEIN LOTS 4/5/6	Paroi chauffante	Non chauffante	Rsi	0.170 m ² .K/W			
Inclinaison	Plancher (horiz. à flux descendant)	Surf. réf.	127.00 m ²	Rse	0.040 m ² .K/W			
Méthode	Détaillée	Périm. int.	60.74 m	Uété	0.318 W/(m ² .K)			
Contact	Le sol	Ép. mur sup.	0.135 m	Uashrae	0.322 W/(m ² .K)			
UHiver	0.320 W/(m ² .K)	Pos. plancher	Sur terre-plein	Rparoi	1.887 m ² .K/W			
Epaisseur	0.260 m	Isolation	Continue	Rtotale	2.097 m ² .K/W			
Masse	590.000 kg/m ²	Conduc. sol non	2.0 W/(mK)	Uc	0.477 W/(m ² .K)			
		Nappe phréat.	Plus de 1 m	Up	0.477 W/(m ² .K)			
		Réf CTS	18	Rf	1.887 m ² .K/W			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m ² .K/W	Masse kg/m ³	Mu
Béton		Béton plein armé (1 < % d'acier < ou = 2%)		0.200	2.300	0.087	2350	130
Isolant		ISOLANT		0.060	0.033	1.800	2000	15

Caractéristiques générales		Caractéristiques détaillées		Valeurs calculées		Schéma		
Nom	PL BETON + FLOCAGE	Paroi chauffante	Non chauffante	Rsi	0.170 m ² .K/W			
Inclinaison	Plancher (horiz. à flux descendant)	Surf. réf.	1.00 m ²	Rse	0.170 m ² .K/W			
Méthode	Détaillée	Réf CTS	18	Uété	0.354 W/(m ² .K)			
Contact	L'intérieur (un autre local)	Séparation	Non	Uashrae	0.377 W/(m ² .K)			
UHiver	0.358 W/(m ² .K)			Rparoi	2.456 m ² .K/W			
Epaisseur	0.360 m			Rtotale	2.796 m ² .K/W			
Masse	762.000 kg/m ²			Uc	0.358 W/(m ² .K)			
				Up	0.358 W/(m ² .K)			
				Rf	2.456 m ² .K/W			
Nature		Désignation		Ep. m	Lambd. W/m.K	Résist. m ² .K/W	Masse kg/m ³	Mu
Béton		Béton plein (avec sable de rivière ou de carrière)		0.050	1.400	0.036	2200	150
Béton		Béton plein armé (% d'acier >2%)		0.200	2.500	0.080	2160	130
Isolant		FLOCAGE		0.110	0.047	2.340	2000	15

CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES DES MENUISERIES

Caractéristiques générales											
Fenêtre: MEN OUV	Linéiques		Facteur solaire			Protection été					
Fenêtre en métal avec rupture de pont thermique	Appui	0.14 W/m.K	RCL	74.00 %		Atténuation ext.	1.22				
Fenêtre avec double vitrage à isolation renforcée et remplissage argon	Linteau	0.00 W/m.K	Vitrage	0.63		Voilage	non				
Fenêtre sans fermeture	Tableau	0.00 W/m.K	Réglementaire	0.36		Atténuation int.	-				
U = 1.80 W/m².K -- U J/N = 1.80 W/m².K											
Valeurs calculées											
U été	UMax		SAshrae			S été réglementaire					
1.711 W/m².K	2.600 W/m².K		0.440			0.440					
Caractéristiques détaillées et dimensions											
Complément nature	Menuiserie classique		Code	Largeur	Hauteur	Prof. hor.	Dist. hor.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
Trans. lum. sans prot. solaire	0.80										
Trans. lum. avec prot. solaire	0.08		M01	1.40 m	2.20 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Coffre de volet roulant	Pas de coffre		M02	2.85 m	2.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Surface fixe	0 %		M03	0.80 m	1.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Ouverture nocturne été	Pas de dispositif		M04	1.40 m	1.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Majoration FSété	Pas de majoration		M05	0.90 m	2.20 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Couleur de la menuiserie	Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair		M06	4.20 m	1.20 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Alpha	0.600		M07	1.40 m	1.20 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Caractéristiques générales											
Fenêtre: MUR RIDEAU	Linéiques		Facteur solaire			Protection été					
Fenêtre en métal avec rupture de pont thermique	Appui	0.14 W/m.K	RCL	74.00 %		Atténuation ext.	1.22				
Fenêtre avec double vitrage à isolation renforcée et remplissage argon	Linteau	0.00 W/m.K	Vitrage	0.63		Voilage	non				
Fenêtre sans fermeture	Tableau	0.00 W/m.K	Réglementaire	0.36		Atténuation int.	-				
U = 1.80 W/m².K -- U J/N = 1.80 W/m².K											
Valeurs calculées											
U été	UMax		SAshrae			S été réglementaire					
1.711 W/m².K	2.600 W/m².K		0.440			0.440					
Caractéristiques détaillées et dimensions											
Complément nature	Menuiserie classique		Code	Largeur	Hauteur	Prof. hor.	Dist. hor.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
Trans. lum. sans prot. solaire	0.80										
Trans. lum. avec prot. solaire	0.08		MR01	7.00 m	2.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Coffre de volet roulant	Pas de coffre		MR02	2.60 m	2.20 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Surface fixe	100 %		MR03	1.50 m	2.85 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Ouverture nocturne été	Pas de dispositif		MR04	14.70 m	2.85 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Majoration FSété	Pas de majoration		MR05	3.20 m	2.85 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Couleur de la menuiserie	Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair		MR06	13.40 m	2.85 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Alpha	0.600		MR07	1.35 m	2.85 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Caractéristiques générales											
Porte: PORTE METALIQUE	Linéiques		Facteur solaire			Protection été					
Porte simple en métal	Appui	0.16 W/m.K	RCL	0.00 %		Atténuation ext.	-				
Porte pleine	Linteau	0.00 W/m.K	Vitrage	-		Voilage	-				
	Tableau	0.00 W/m.K	Réglementaire	0.20		Atténuation int.	-				
U = 5.80 W/m².K -- U J/N = 5.80 W/m².K											
Valeurs calculées											
U été	UMax		SAshrae			S été réglementaire					
4.965 W/m².K	-		0.205			0.205					
Caractéristiques détaillées et dimensions											
Complément nature	Menuiserie spécifique : vitrine, ...		Code	Largeur	Hauteur	Prof. hor.	Dist. hor.	Prof. gauche	Dist. gauche	Prof. droite	Dist. droite
Menuiserie spécifique	Autre cas										
Couleur de la menuiserie	Rouge sombre, vert clair, bleu clair, gris clair		PM01	2.50 m	2.60 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m	0.00 m
Alpha	0.600										

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES PONTS THERMIQUES

Type de pont thermique	Code	Régl	Nom de la liaison	Partie	Coefficient W/(m.K)
Horizontal	M32	L8	Plancher bas lourd / mur léger	1	0.220
Horizontal	E211c	L9	Plancher intermédiaire / mur béton	2	0.070
Fraction			Psi 1 - Plancher intermédiaire / mur béton		0.035
Fraction			Psi 2 - Plancher intermédiaire / mur béton		0.035
Horizontal	M41	L9	Plancher intermédiaire / mur léger	2	0.430
Fraction			Psi 1 - Plancher intermédiaire / mur léger		0.215
Fraction			Psi 2 - Plancher intermédiaire / mur léger		0.215
Horizontal	E221a	L9	Plancher inter. "prolongé" / mur béton	2	1.060
Fraction			Psi 1 - Plancher inter. "prolongé" / mur béton		0.530
Fraction			Psi 2 - Plancher inter. "prolongé" / mur béton		0.530
Horizontal	E312a	L10	Plancher haut / mur extérieur	1	0.700
Horizontal	DC111	---	Plancher bas lourd / refend	2	0.370
Fraction			Psi 1 - Plancher bas lourd / refend		0.185
Fraction			Psi 2 - Plancher bas lourd / refend		0.185
Horizontal	E121a	L8	Plancher bas / LNC	1	0.790
Horizontal	E113	L8	Plancher bas lourd / mur lourd	1	0.280
Horizontal	E131a	L8	Plancher isolé en sous-face	3	0.030
Fraction			Psi 1 - Plancher isolé en sous-face		0.000
Fraction			Psi 2 - Plancher isolé en sous-face		0.030
Fraction			Psi 3 - Plancher isolé en sous-face		0.000
Vertical	E411	---	Angle sortant	1	0.110
Vertical	E421	---	Angle rentrant	1	0.030
Vertical	I444	---	Mur extérieur / refend sur "décroché"	2	0.780
Fraction			Psi 1 - Mur extérieur / refend sur "décroché"		0.429
Fraction			Psi 2 - Mur extérieur / refend sur "décroché"		0.351
Menuiserie	DC51	---	Menuiserie / refend	1	0.840

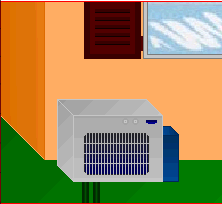
CARACTÉRISTIQUES DES GÉNÉRATEURS

PAC RXYS Q4						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC RXYS Q4	Puiss. nom. chaud :	13 kW	Puiss. nom. froid :	11 kW	
Production:	Chauffage et refroidissement	Système :	Système à compression	Machine compression	Description détaillée	
Type:	Système thermodynamique	Côté ext. :	DRV air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
Produit:	RXYSQ4PAV	COP nom. chauff. :	4.560	Certif COP nom. Ch.	Valeur certifiée	
		Certif COP nom. ECS :	Valeur déclarée	Calc. COP - 7° :	Valeur saisie	
		COP -7°C av. dégiv. :	3.160	Energie utilisée :	Electricité	
		Certification :	Appareil non certifié	Loi d'eau en chaud :	Non	
		Régulation en chaud :	Programmation 40-100	Machine compression	Description détaillée	
		Côté ext. :	DRV air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
		Loi d'eau en froid :	Non	Régulation en froid :	Programmation 40-100	
		Coefficient EER :	4.0	Auxiliaire extérieur :	Description détaillée	

PAC RZQ 71DV						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC RZQ 71DV	Puiss. nom. chaud :	8 kW	Puiss. nom. froid :	7 kW	
Production:	Chauffage et refroidissement	Système :	Système à compression	Machine compression	Description détaillée	
Type:	Système thermodynamique	Côté ext. :	Air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
Produit:	***	COP nom. chauff. :	3.000	Certif COP nom. Ch.	Valeur déclarée	
		Certif COP nom. ECS :	Valeur déclarée	Calc. COP - 7° :	Calcul automatique	
		Energie utilisée :	Electricité	Certification :	Appareil non certifié	
		Loi d'eau en chaud :	Non	Régulation en chaud :	Programmation 40-100	
		Machine compression	Description détaillée	Côté ext. :	Air extérieur	
		Côté int. :	Air recyclé	Loi d'eau en froid :	Non	
		Régulation en froid :	Programmation 40-100	Coefficient EER :	2.9	
		Auxiliaire extérieur :	Description détaillée			

PAC RZQ 100DV						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC RZQ 100DV	Puiss. nom. chaud :	11 kW	Puiss. nom. froid :	10 kW	
Production:	Chauffage et refroidissement	Système :	Système à compression	Machine compression	Description détaillée	
Type:	Système thermodynamique	Côté ext. :	Air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
Produit:	***	COP nom. chauff. :	3.210	Certif COP nom. Ch.	Valeur déclarée	
		Certif COP nom. ECS :	Valeur déclarée	Calc. COP - 7° :	Calcul automatique	
		Energie utilisée :	Electricité	Certification :	Appareil non certifié	
		Loi d'eau en chaud :	Non	Régulation en chaud :	Programmation 40-100	
		Machine compression	Description détaillée	Côté ext. :	Air extérieur	
		Côté int. :	Air recyclé	Loi d'eau en froid :	Non	
		Régulation en froid :	Programmation 40-100	Coefficient EER :	3.0	
		Auxiliaire extérieur :	Description détaillée			

PAC RXS 50J						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC RXS 50J	Puiss. nom. chaud :	6 kW	Puiss. nom. froid :	5 kW	
Production:	Chauffage et refroidissement	Système :	Système à compression	Machine compression	Description détaillée	
Type:	Système thermodynamique	Côté ext. :	Air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
Produit:	***	COP nom. chauff. :	2.810	Certif COP nom. Ch.	Valeur déclarée	
		Certif COP nom. ECS :	Valeur déclarée	Calc. COP - 7° :	Calcul automatique	
		Energie utilisée :	Electricité	Certification :	Appareil non certifié	
		Loi d'eau en chaud :	Non	Régulation en chaud :	Programmation 40-100	
		Machine compression	Description détaillée	Côté ext. :	Air extérieur	
		Côté int. :	Air recyclé	Loi d'eau en froid :	Non	
		Régulation en froid :	Programmation 40-100	Coefficient EER :	2.6	
		Auxiliaire extérieur :	Description détaillée			

PAC 5MXS 90E						
Caractéristiques		Paramètres				schéma
Référence:	PAC 5MXS 90E	Puiss. nom. chaud :	11 kW	Puiss. nom. froid :	9 kW	
Production:	Chauffage et refroidissement	Système :	Système à compression	Machine compression	Description détaillée	
Type:	Système thermodynamique	Côté ext. :	Air extérieur	Côté int. :	Air recyclé	
Produit:	***	COP nom. chauff. :	3.970	Certif COP nom. Ch.	Valeur déclarée	
		Certif COP nom. ECS :	Valeur déclarée	Calc. COP - 7° :	Calcul automatique	
		Energie utilisée :	Electricité	Certification :	Appareil non certifié	
		Loi d'eau en chaud :	Non	Régulation en chaud :	Programmation 40-100	
		Machine compression	Description détaillée	Côté ext. :	Air extérieur	
		Côté int. :	Air recyclé	Loi d'eau en froid :	Non	
		Régulation en froid :	Programmation 40-100	Coefficient EER :	3.5	
		Auxiliaire extérieur :	Description détaillée			

DÉTAIL DU CALCUL DE UBÂT : MIN D5

Bilan global

Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
1497.07 m ²	4499.03m ³	1514.17 m ²	757.08 m ²	2959.26 m ²	2072.71 m ²
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UbâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UbâtBase)
0.695 W/(m ² .k)	0.789 W/(m ² .k)	11.90 %	0.789 W/(m ² .k)	1.183 W/(m ² .k)	11.90 %

Détail

VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE UBÂT				
At : surface intérieure totale des parois prises en compte	2959.30 m ²			
Ht : coefficient global de déperdition	2055.99 W/K			
Hd : coefficient de déperdition vers l'extérieur	1713.73 W/K	83.35 %		
Part des parois vers l'extérieur			338.07 W/K	16.44 %
Part des menuiseries vers l'extérieur			1023.11 W/K	49.76 %
Part des ponts thermiques vers l'extérieur			352.55 W/K	17.15 %
Hs : coefficient de déperdition vers le sol	187.96 W/K	9.14 %		
Part des parois vers le sol ou un sous-sol non chauffé			175.55 W/K	8.54 %
Part des menuiseries vers le sol ou un sous-sol non chauffé			0.00 W/K	0.00 %
Part des ponts thermiques vers le sol ou un sous-sol non chauffé			12.41 W/K	0.60 %
Hu : coefficient de déperdition vers les locaux non chauffés	154.29 W/K	7.50 %		
Part des parois vers les locaux non chauffés			110.60 W/K	5.38 %
Part des menuiseries vers les locaux non chauffés			11.31 W/K	0.55 %
Part des ponts thermiques vers les locaux non chauffés			32.38 W/K	1.58 %

Répartition du Ubât entre les différents postes

Désignation	Parois	Menuiseries	Ponts thermiques
Coefficient de déperdition - en W/K	0.211	0.350	0.134
Pourcentage du total	30.4%	50.3%	19.3%

VALEURS UTILISÉES POUR LE CALCUL DE Ubât-réf - Zone climatique H2

Poste	Dimension	Dim. corrigée	Coefficient	Part Ubât-réf
A1 - Parois verticales	949.00 m ²	949.00 m ²	a1 : 0.36	14.64 %
A2 - Sous combles et rampants	0.00 m ²	0.00 m ²	a2 : 0.20	0.00 %
A3 - Toitures terrasses	558.54 m ²	558.54 m ²	a3 : 0.27	6.46 %
A4 - Planchers bas	886.55m ²	886.55m ²	a4 : 0.27	10.26 %
A5 - Portes non totalement vitrées	0.00 m ²	0.00 m ²	a5 : 1.50	0.00 %
A6 - Fenêtres sans fermetures (uniquement en tertiaire)	558.67 m ²	558.67 m ²	a6 : 2.10	50.27 %
A6 spéc. - Menuiseries spécifiques	6.50 m ²	6.50 m ²	a6 spéc.: 5.80	1.62 %
A7 - Fenêtres avec fermetures (uniquement en habitat)	0.00 m ²	0.00 m ²	a7: 1.80	0.00 %
L8 - Liaisons plancher bas / mur	277.65 m	277.65 m	a8 : 0.40	4.76 %
L9 - Liaisons plancher intermédiaire / mur	307.97 m	307.97 m	a9 : 0.60	7.92 %
L10 - Liaisons toiture terrasse / mur	158.46 m	158.46 m	a10 : 0.60	4.07 %

VALEURS MOYENNES DES COEFFICIENTS LINÉIQUES SUR EXTÉRIEUR

Désignation	Longueur totale	Psi moyen	Valeur limite
L8 - liaisons murs / planchers bas	277.65 m	0.34 W/(mK)	1.20 W/(mK)
L9 - liaisons murs / dalles intermédiaires	307.97 m	0.50 W/(mK)	1.20 W/(mK)
L10 - liaisons murs / planchers hauts	158.46 m	0.70 W/(mK)	1.20 W/(mK)

RÉCAPITULATIF DU UBÂT POUR LE BÂTIMENT : MIN D5

Bilan global

Dimensions					
Surface habitable	Volume habitable	Surface de façade	Surface vitrée réf limite	Surface parois déperditives	Surface parois hors plancher
1497.07 m ²	4499.03m ³	1514.17 m ²	757.08 m ²	2959.26 m ²	2072.71 m ²
UBât					
UBât	UBâtRéf	Gain (UBât/UBâtRéf)	UBâtBase	UBâtMax	Gain (UBât/UBâtBase)
0.695 W/(m ² .k)	0.789 W/(m ² .k)	11.90 %	0.789 W/(m ² .k)	1.183 W/(m ² .k)	11.90 %

Détail

Appellation	At m ²	Ht W/k	HtRéf W/k	UBât W/(m ² .k)	UBâtRéf W/(m ² .k)	Gain %	UBâtBase W/(m ² .k)
Zone: MIN D5	2959.26	2055.99	2333.64	0.695	0.789	11.90	0.789
Groupe: MIN D5	2959.26	2055.99	2333.64	0.695	0.789	11.90	0.789
Unité: LOT 1	163.15	80.72	101.97	0.495	0.625	20.83	0.625
MAGASIN	120.62	51.40	67.64	0.426	0.561	24.02	0.561
BUREAU	29.92	23.79	27.46	0.795	0.918	13.36	0.918
WC	12.61	5.53	6.86	0.439	0.544	19.35	0.544
Unité: LOT 2	414.58	342.92	382.90	0.827	0.924	10.44	0.941
RDC	290.28	201.39	216.04	0.694	0.744	6.78	0.757
MEZZANINE	117.30	139.67	164.97	1.191	1.406	15.34	1.437
WC	7.00	1.85	1.89	0.265	0.270	1.91	0.270
Unité: LOT 3	622.10	402.04	461.92	0.646	0.743	12.96	0.743
RDC	622.10	402.04	461.92	0.646	0.743	12.96	0.743
Unité: LOT 4	81.79	50.08	58.76	0.612	0.718	14.77	0.718
MAGASIN	81.79	50.08	58.76	0.612	0.718	14.77	0.718
Unité: LOT 5	113.08	92.36	102.16	0.817	0.903	9.59	0.960
MAGASIN	113.08	92.36	102.16	0.817	0.903	9.59	0.960
Unité: LOT 6	90.15	62.56	73.12	0.694	0.811	14.44	0.811
MAGASIN	90.15	62.56	73.12	0.694	0.811	14.44	0.811
Unité: LOT 7	89.46	85.19	104.25	0.952	1.165	18.28	1.165
BUREAU	21.81	17.85	25.78	0.818	1.182	30.78	1.182
ARCHIVES	16.09	5.71	9.51	0.355	0.591	39.91	0.591
ACCUEIL	20.75	21.42	24.31	1.033	1.172	11.88	1.172
WC	5.59	1.92	3.30	0.344	0.591	41.84	0.591
REUNION	25.21	38.29	36.50	1.518	1.448	-4.88	1.640
Unité: LOT 8	84.10	74.13	81.67	0.881	0.971	9.23	0.971
SALLE DE REUNION	34.42	23.56	27.03	0.684	0.785	12.85	0.785
KITCHENETTE	4.11	1.41	2.43	0.344	0.591	41.84	0.591
WC	2.60	0.89	1.54	0.344	0.591	41.84	0.591
BUREAU	35.41	32.46	34.31	0.917	0.969	5.39	0.969
SAS	7.55	15.80	10.88	2.093	1.441	-45.26	2.167
Unité: SANITAIRES R+1	31.62	25.21	25.57	0.797	0.809	1.42	0.809
SANITAIRES	31.62	25.21	25.57	0.797	0.809	1.42	0.809
Unité: LOT 9	52.57	68.47	76.35	1.302	1.452	10.32	1.452
BUREAU	8.19	17.68	11.96	2.159	1.461	-47.77	2.226
ARCHIVES	8.01	2.75	4.73	0.344	0.591	41.84	0.591
ACCUEIL	14.30	18.28	20.50	1.278	1.434	10.86	1.434
REUNION	22.07	29.77	32.01	1.349	1.450	7.01	1.490
Unité: LOT 10	73.50	72.19	88.45	0.982	1.203	18.39	1.203
ACCUEIL	21.58	28.59	31.50	1.325	1.460	9.23	1.460
DEGAGEMENT	9.70	3.33	5.73	0.344	0.591	41.84	0.591
BUREAU 1	9.62	18.58	14.05	1.932	1.461	-32.24	1.983
BUREAU 2	32.60	21.68	32.15	0.665	0.986	32.56	0.986
Unité: LOT 11	208.26	124.77	138.70	0.599	0.666	10.05	0.666
ACCUEIL	35.84	32.88	30.29	0.917	0.845	-8.54	0.985
ARCHIVES	8.15	1.75	2.20	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	37.31	21.67	28.29	0.581	0.758	23.40	0.758
BUREAU 2	65.36	39.24	40.61	0.600	0.621	3.37	0.621
BUREAU 3	61.60	29.23	32.30	0.474	0.524	9.52	0.524
Unité: LOT 12	155.22	91.21	93.82	0.588	0.604	2.79	0.644
ACCUEIL	29.29	30.31	25.40	1.035	0.867	-19.35	1.109

Appellation	At	Ht	HtRéf	UBât	UBâtRéf	Gain	UBâtBase
ARCHIVES	4.52	0.97	1.22	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	51.79	25.53	28.30	0.493	0.546	9.77	0.546
REUNION	69.62	34.39	37.88	0.494	0.544	9.23	0.544
Unité: SANITAIRES R+2	28.26	14.98	15.93	0.530	0.564	5.94	0.564
SANITAIRES	28.26	14.98	15.93	0.530	0.564	5.94	0.564
Unité: LOT 13	209.29	126.42	137.01	0.604	0.655	7.73	0.655
ACCUEIL	51.70	41.99	47.22	0.812	0.913	11.08	0.913
ARCHIVES	6.45	1.39	1.74	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	34.28	23.64	24.74	0.690	0.722	4.46	0.722
BUREAU 2	67.23	34.17	35.45	0.508	0.527	3.60	0.527
BUREAU 3	49.63	25.24	27.86	0.508	0.561	9.42	0.561
Unité: SANITAIRES PMR	39.01	26.30	26.94	0.674	0.690	2.35	0.690
SANITAIRES	39.01	26.30	26.94	0.674	0.690	2.35	0.690
Unité: LOT 14	143.62	85.72	90.77	0.597	0.632	5.56	0.632
ACCUEIL	27.43	28.96	22.32	1.056	0.813	-29.78	1.135
ARCHIVES	4.96	1.07	1.34	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	41.10	19.56	21.78	0.476	0.530	10.20	0.530
REUNION	70.13	36.13	36.52	0.515	0.521	1.05	0.521
Unité: LOT 15	161.55	110.54	103.63	0.684	0.642	-6.66	0.748
ACCUEIL	34.88	38.22	29.42	1.096	0.843	-29.92	1.182
ARCHIVES	6.19	1.33	1.67	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	20.61	20.39	15.56	0.990	0.755	-31.03	1.074
BUREAU 2	49.61	25.23	27.86	0.509	0.561	9.42	0.561
BUREAU 3	50.25	25.36	28.03	0.505	0.558	9.51	0.558
Unité: LOT 16	197.95	120.17	132.75	0.607	0.671	9.47	0.671
ACCUEIL	31.07	30.68	25.85	0.987	0.832	-18.72	1.061
ARCHIVES	6.19	1.33	1.67	0.215	0.270	20.28	0.270
BUREAU 1	39.95	27.42	33.33	0.686	0.834	17.73	0.834
BUREAU 2	71.05	35.49	36.90	0.499	0.519	3.83	0.519
BUREAU 3	49.69	25.25	27.88	0.508	0.561	9.43	0.561

Récapitulatif des déperditions pour le bâtiment MIN D5

Bilan global

Déperditions					
Transmission (a)	Infiltration (b)	Ventilation (c)	Dans locaux (d)	Dans CTA (e)	Totales (f=a+b+c+d+e)
51400 W	2513 W	26520 W	80432 W	0 W	80432 W
Puissances					
Surpuissance (g)	Puissance totale(h=f+g)	Préchauffage (i)	Charge locaux (j=f-i)	Puissance locaux (k=j+g)	
0 W	80432 W	0 W	80432 W	80432 W	

Détail

Local	Trans.	Infilt.	Ventil.	Dans loc.	Dans CTA	Totales	Surpuiss.	Puiss. tot.	Préchauff.	Charge loc.	Puiss. loc.
MIN D5	51400 W	2513 W	26520 W	80432 W	0 W	80432 W	0 W	80432 W	0 W	80432 W	80432 W
MIN D5	51400 W	2513 W	26520 W	80432 W	0 W	80432 W	0 W	80432 W	0 W	80432 W	80432 W
LOT 1	2018 W	127 W	2168 W	4313 W	0 W	4313 W	0 W	4313 W	0 W	4313 W	4313 W
MAGASIN	1285 W	104 W	1785 W	3174 W	0 W	3174 W	0 W	3174 W	0 W	3174 W	3174 W
BUREAU	595 W	18 W	383 W	996 W	0 W	996 W	0 W	996 W	0 W	996 W	996 W
WC	138 W	5 W	0 W	143 W	0 W	143 W	0 W	143 W	0 W	143 W	143 W
LOT 2	8573 W	360 W	3060 W	11992 W	0 W	11992 W	0 W	11992 W	0 W	11992 W	11992 W
RDC	5035 W	180 W	1530 W	6745 W	0 W	6745 W	0 W	6745 W	0 W	6745 W	6745 W
MEZZANINE	3492 W	180 W	1530 W	5202 W	0 W	5202 W	0 W	5202 W	0 W	5202 W	5202 W
WC	46 W	0 W	0 W	46 W	0 W	46 W	0 W	46 W	0 W	46 W	46 W
LOT 3	10051 W	549 W	3060 W	13661 W	0 W	13661 W	0 W	13661 W	0 W	13661 W	13661 W
RDC	10051 W	549 W	3060 W	13661 W	0 W	13661 W	0 W	13661 W	0 W	13661 W	13661 W
LOT 4	1252 W	74 W	1020 W	2346 W	0 W	2346 W	0 W	2346 W	0 W	2346 W	2346 W
MAGASIN	1252 W	74 W	1020 W	2346 W	0 W	2346 W	0 W	2346 W	0 W	2346 W	2346 W
LOT 5	2309 W	90 W	1785 W	4184 W	0 W	4184 W	0 W	4184 W	0 W	4184 W	4184 W
MAGASIN	2309 W	90 W	1785 W	4184 W	0 W	4184 W	0 W	4184 W	0 W	4184 W	4184 W
LOT 6	1564 W	81 W	1020 W	2665 W	0 W	2665 W	0 W	2665 W	0 W	2665 W	2665 W
MAGASIN	1564 W	81 W	1020 W	2665 W	0 W	2665 W	0 W	2665 W	0 W	2665 W	2665 W
LOT 7	2130 W	80 W	1403 W	3612 W	0 W	3612 W	0 W	3612 W	0 W	3612 W	3612 W
BUREAU	446 W	22 W	414 W	882 W	0 W	882 W	0 W	882 W	0 W	882 W	882 W
ARCHIVES	143 W	8 W	23 W	174 W	0 W	174 W	0 W	174 W	0 W	174 W	174 W
ACCUEIL	536 W	21 W	157 W	714 W	0 W	714 W	0 W	714 W	0 W	714 W	714 W
WC	48 W	3 W	8 W	59 W	0 W	59 W	0 W	59 W	0 W	59 W	59 W
REUNION	957 W	26 W	801 W	1784 W	0 W	1784 W	0 W	1784 W	0 W	1784 W	1784 W
LOT 8	1853 W	83 W	1148 W	3083 W	0 W	3083 W	0 W	3083 W	0 W	3083 W	3083 W
SALLE DE REUNION	589 W	35 W	574 W	1198 W	0 W	1198 W	0 W	1198 W	0 W	1198 W	1198 W
KITCHENETTE	35 W	2 W	0 W	37 W	0 W	37 W	0 W	37 W	0 W	37 W	37 W
WC	22 W	1 W	0 W	24 W	0 W	24 W	0 W	24 W	0 W	24 W	24 W
BUREAU	812 W	36 W	574 W	1421 W	0 W	1421 W	0 W	1421 W	0 W	1421 W	1421 W
SAS	395 W	8 W	0 W	403 W	0 W	403 W	0 W	403 W	0 W	403 W	403 W
SANITAIRES R+1	630 W	32 W	765 W	1427 W	0 W	1427 W	0 W	1427 W	0 W	1427 W	1427 W
SANITAIRES	630 W	32 W	765 W	1427 W	0 W	1427 W	0 W	1427 W	0 W	1427 W	1427 W
LOT 9	1712 W	50 W	1148 W	2909 W	0 W	2909 W	0 W	2909 W	0 W	2909 W	2909 W
BUREAU	442 W	8 W	383 W	833 W	0 W	833 W	0 W	833 W	0 W	833 W	833 W
ARCHIVES	69 W	4 W	0 W	73 W	0 W	73 W	0 W	73 W	0 W	73 W	73 W
ACCUEIL	457 W	15 W	0 W	472 W	0 W	472 W	0 W	472 W	0 W	472 W	472 W
REUNION	744 W	23 W	765 W	1532 W	0 W	1532 W	0 W	1532 W	0 W	1532 W	1532 W
LOT 10	1805 W	70 W	765 W	2640 W	0 W	2640 W	0 W	2640 W	0 W	2640 W	2640 W
ACCUEIL	715 W	22 W	0 W	737 W	0 W	737 W	0 W	737 W	0 W	737 W	737 W
DEGAGEMENT	83 W	5 W	0 W	88 W	0 W	88 W	0 W	88 W	0 W	88 W	88 W
BUREAU 1	465 W	10 W	383 W	857 W	0 W	857 W	0 W	857 W	0 W	857 W	857 W
BUREAU 2	542 W	33 W	383 W	958 W	0 W	958 W	0 W	958 W	0 W	958 W	958 W
LOT 11	3119 W	185 W	1148 W	4452 W	0 W	4452 W	0 W	4452 W	0 W	4452 W	4452 W
ACCUEIL	822 W	37 W	0 W	859 W	0 W	859 W	0 W	859 W	0 W	859 W	859 W
ARCHIVES	44 W	4 W	0 W	48 W	0 W	48 W	0 W	48 W	0 W	48 W	48 W
BUREAU 1	542 W	38 W	383 W	962 W	0 W	962 W	0 W	962 W	0 W	962 W	962 W
BUREAU 2	981 W	68 W	383 W	1432 W	0 W	1432 W	0 W	1432 W	0 W	1432 W	1432 W
BUREAU 3	731 W	38 W	383 W	1151 W	0 W	1151 W	0 W	1151 W	0 W	1151 W	1151 W
LOT 12	2280 W	112 W	1148 W	3539 W	0 W	3539 W	0 W	3539 W	0 W	3539 W	3539 W
ACCUEIL	758 W	30 W	0 W	788 W	0 W	788 W	0 W	788 W	0 W	788 W	788 W
ARCHIVES	24 W	2 W	0 W	27 W	0 W	27 W	0 W	27 W	0 W	27 W	27 W

Local	Trans.	Infiltr.	Ventil.	Dans loc.	Dans CTA	Totales	Surpuiss.	Puiss. tot.	Préchauff.	Charge loc.	Puiss. loc.
BUREAU 1	638 W	34 W	383 W	1055 W	0 W	1055 W	0 W	1055 W	0 W	1055 W	1055 W
REUNION	860 W	46 W	765 W	1670 W	0 W	1670 W	0 W	1670 W	0 W	1670 W	1670 W
SANITAIRES R+2	375 W	29 W	1530 W	1933 W	0 W	1933 W	0 W	1933 W	0 W	1933 W	1933 W
SANITAIRES	375 W	29 W	1530 W	1933 W	0 W	1933 W	0 W	1933 W	0 W	1933 W	1933 W
LOT 13	3161 W	169 W	1148 W	4477 W	0 W	4477 W	0 W	4477 W	0 W	4477 W	4477 W
ACCUEIL	1050 W	53 W	0 W	1103 W	0 W	1103 W	0 W	1103 W	0 W	1103 W	1103 W
ARCHIVES	35 W	3 W	0 W	38 W	0 W	38 W	0 W	38 W	0 W	38 W	38 W
BUREAU 1	591 W	35 W	383 W	1008 W	0 W	1008 W	0 W	1008 W	0 W	1008 W	1008 W
BUREAU 2	854 W	47 W	383 W	1283 W	0 W	1283 W	0 W	1283 W	0 W	1283 W	1283 W
BUREAU 3	631 W	31 W	383 W	1044 W	0 W	1044 W	0 W	1044 W	0 W	1044 W	1044 W
SANITAIRES PMR	658 W	40 W	765 W	1462 W	0 W	1462 W	0 W	1462 W	0 W	1462 W	1462 W
SANITAIRES	658 W	40 W	765 W	1462 W	0 W	1462 W	0 W	1462 W	0 W	1462 W	1462 W
LOT 14	2143 W	105 W	1148 W	3395 W	0 W	3395 W	0 W	3395 W	0 W	3395 W	3395 W
ACCUEIL	724 W	28 W	0 W	752 W	0 W	752 W	0 W	752 W	0 W	752 W	752 W
ARCHIVES	27 W	3 W	0 W	29 W	0 W	29 W	0 W	29 W	0 W	29 W	29 W
BUREAU 1	489 W	26 W	383 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	0 W	897 W	897 W
REUNION	903 W	48 W	765 W	1717 W	0 W	1717 W	0 W	1717 W	0 W	1717 W	1717 W
LOT 15	2764 W	122 W	1148 W	4033 W	0 W	4033 W	0 W	4033 W	0 W	4033 W	4033 W
ACCUEIL	955 W	36 W	0 W	991 W	0 W	991 W	0 W	991 W	0 W	991 W	991 W
ARCHIVES	33 W	3 W	0 W	36 W	0 W	36 W	0 W	36 W	0 W	36 W	36 W
BUREAU 1	510 W	21 W	383 W	913 W	0 W	913 W	0 W	913 W	0 W	913 W	913 W
BUREAU 2	631 W	31 W	383 W	1044 W	0 W	1044 W	0 W	1044 W	0 W	1044 W	1044 W
BUREAU 3	634 W	31 W	383 W	1048 W	0 W	1048 W	0 W	1048 W	0 W	1048 W	1048 W
LOT 16	3004 W	156 W	1148 W	4307 W	0 W	4307 W	0 W	4307 W	0 W	4307 W	4307 W
ACCUEIL	767 W	32 W	0 W	799 W	0 W	799 W	0 W	799 W	0 W	799 W	799 W
ARCHIVES	33 W	3 W	0 W	36 W	0 W	36 W	0 W	36 W	0 W	36 W	36 W
BUREAU 1	685 W	41 W	383 W	1109 W	0 W	1109 W	0 W	1109 W	0 W	1109 W	1109 W
BUREAU 2	887 W	49 W	383 W	1319 W	0 W	1319 W	0 W	1319 W	0 W	1319 W	1319 W
BUREAU 3	631 W	31 W	383 W	1045 W	0 W	1045 W	0 W	1045 W	0 W	1045 W	1045 W

SYSTÈMES DE VENTILATION - MIN D5

MIN D5 - usage : tertiaire

MIN D5

LOT 1		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
MAGASIN	210.00 m³/h	Occ : 210.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
WC	0.00 m³/h	Occ : 45.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 2		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
RDC	180.00 m³/h	Occ : 160.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
MEZZANINE	180.00 m³/h	Occ : 155.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
WC	0.00 m³/h	Occ : 45.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 3		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
RDC	360.00 m³/h	Occ : 360.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 4		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
MAGASIN	120.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 5		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
MAGASIN	210.00 m³/h	Occ : 210.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 6		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
MAGASIN	120.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 7		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
BUREAU	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ACCUEIL	15.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
WC	0.00 m³/h	Occ : 30.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
REUNION	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 8		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
SALLE DE REUNION	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
KITCHENETTE	0.00 m³/h	Occ : 60.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
WC	0.00 m³/h	Occ : 75.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
SAS	0.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

SANITAIRES R+1		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
SANITAIRES	0.00 m³/h	Occ : 90.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 9		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
BUREAU	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
REUNION	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 10		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 90.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
DEGAGEMENT	0.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 2	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 11		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 2	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 3	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 12		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
REUNION	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

SANITAIRES R+2		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
SANITAIRES	0.00 m³/h	Occ : 180.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 13		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 2	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 3	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

SANITAIRES PMR		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
SANITAIRES	0.00 m³/h	Occ : 90.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 14		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
REUNION	90.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 15		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 2	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 3	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

MIN D5

LOT 16		
Ventilation : simple flux	Fabricant : Aldes	Gestion : Sans régulation locale
Local	Entrée d'air	Extraction
ACCUEIL	0.00 m³/h	Occ : 120.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
ARCHIVES	0.00 m³/h	Occ : 15.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 1	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 2	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h
BUREAU 3	45.00 m³/h	Occ : 0.00 m³/h - Inocc : 0.00 m³/h

Récapitulatif des apports pour le bâtiment MIN D5 (ashrae 2009)

Bilan global

Caractéristiques générales								
Surface		Volume		Maximum		Text.		Hext.
1497.07 m ²		4499.03 m ³		14 h en août		30 °C		34 %
Apports								
Apports du bâtiment			Apports centrale			Apports globaux		
sensibles	latents	totaux	sensibles	latents	totaux	sensibles	latents	totaux
114895 W	12593 W	127488 W	0 W	0 W	0 W	114895 W	12593 W	127488 W

Détail

Valeur des apports à l'heure du maximum de chaque local											
Référence	Maximum	Surface m ²	Volume m ³	Nb	Inf. m ³ /h	Aér. m ³ /h	Tint. °C	Hint. %	Sens. W	Lat. W	Tot. W
MIN D5	14 en août	1497.07	4499.03						114895	12593	127488
MIN D5	14 en août	1497.07	4499.03						114895	12593	127488
LOT 1	17 en juillet	67.65	175.89						3750	436	4186
MAGASIN	17 en juillet	52.81	137.31	2	12	210	26	47	1779	306	2085
BUREAU	17 en juillet	11.85	30.81	1	2	45	26	44	1971	130	2101
LOT 2	12 en août	280.89	871.80						26669	1959	28628
RDC	12 en août	172.98	591.23	10	21	180	26	44	14179	983	15162
MEZZANINE	12 en août	100.91	262.37	10	21	180	26	44	12491	976	13466
LOT 3	12 en août	263.64	1150.63						24919	2903	27821
RDC	12 en août	263.64	1150.63	20	65	360	26	45	24919	2903	27821
LOT 4	15 en septembre	33.69	87.59						2531	274	2805
MAGASIN	15 en septembre	33.69	87.59	2	9	120	26	45	2531	274	2805
LOT 5	14 en septembre	54.22	140.97						7413	415	7829
MAGASIN	14 en septembre	54.22	140.97	2	11	210	26	44	7413	415	7829
LOT 6	15 en août	37.33	97.06						2855	283	3138
MAGASIN	15 en août	37.33	97.06	2	10	120	26	45	2855	283	3138
LOT 7	15 en juillet	67.80	176.28						5101	729	5830
BUREAU	17 en juillet	17.05	44.33	2	3	49	26	44	2351	205	2557
ACCUEIL	14 en août	15.91	41.37	1	2	18	26	45	1066	97	1163
REUNION	15 en juillet	26.07	67.78	5	3	94	26	47	2140	430	2570
LOT 8	15 en juillet	67.83	176.36						3346	588	3934
SALLE DE REUNION	15 en juillet	33.25	86.45	5	4	68	26	51	1130	374	1504
BUREAU	15 en juillet	21.11	54.89	2	4	68	26	46	1598	213	1811
SAS	14 en juin	4.89	12.71	0	1	0	26	42	636	1	637
LOT 9	14 en septembre	48.70	126.62						7053	655	7708
BUREAU	14 en septembre	10.77	28.00	1	1	45	26	44	2090	129	2219
ACCUEIL	14 en septembre	13.62	35.41	1	2	0	26	43	1878	77	1955
REUNION	14 en septembre	19.80	51.48	5	3	90	26	46	3085	449	3535
LOT 10	14 en septembre	57.44	149.34						6282	401	6683
ACCUEIL	14 en septembre	20.20	52.52	1	3	0	26	43	2701	78	2779
DEGAGEMENT	17 en juillet	3.73	9.70	0	1	0	26	43	16	1	16
BUREAU 1	14 en septembre	14.61	37.99	1	1	45	26	44	2119	129	2249
BUREAU 2	10 en juillet	18.90	49.14	2	4	45	26	45	2066	201	2267
LOT 11	17 en juillet	89.26	232.08						6437	607	7044
ACCUEIL	14 en juillet	20.06	52.16	1	4	0	26	44	1452	80	1532
BUREAU 1	17 en juillet	16.07	41.78	1	4	45	26	44	1731	131	1862
BUREAU 2	17 en juillet	20.81	54.11	2	8	45	26	45	2115	205	2320
BUREAU 3	16 en juillet	24.17	62.84	2	4	45	26	46	1336	191	1527
LOT 12	15 en juillet	73.60	191.36						4657	999	5655
ACCUEIL	14 en juillet	15.90	41.34	1	4	0	26	44	1422	79	1501
BUREAU 1	16 en juillet	22.76	59.18	2	4	45	26	46	1320	190	1510
REUNION	15 en juillet	30.42	79.09	10	5	90	26	52	1947	729	2676
LOT 13	15 en juillet	81.39	211.61						5135	579	5714
ACCUEIL	14 en juillet	19.80	51.48	1	6	0	26	43	1789	83	1872
BUREAU 1	15 en juillet	14.13	36.74	1	4	45	26	46	893	118	1012
BUREAU 2	17 en juillet	21.55	56.03	2	5	45	26	46	1222	189	1411

Référence	Maximum	Surface	Volume	Nb	Inf.	Aér.	Tint.	Hint.	Sens.	Lat.	Tot.
BUREAU 3	16 en juillet	19.46	50.60	2	4	45	26	46	1290	189	1479
LOT 14	15 en août	59.77	155.40						4770	651	5421
ACCUEIL	14 en septembre	16.02	41.65	1	3	0	26	43	2762	79	2841
BUREAU 1	16 en juillet	16.09	41.83	2	3	45	26	46	1149	186	1335
REUNION	17 en juillet	22.70	59.02	5	6	90	26	49	1386	393	1779
LOT 15	14 en septembre	77.39	201.21						7867	578	8445
ACCUEIL	14 en septembre	19.21	49.95	1	4	0	26	43	3608	81	3689
BUREAU 1	14 en septembre	12.77	33.20	1	2	45	26	44	2110	131	2241
BUREAU 2	16 en juillet	19.45	50.57	2	4	45	26	46	1290	189	1479
BUREAU 3	16 en juillet	19.77	51.40	2	4	45	26	46	1292	190	1482
LOT 16	14 en août	84.23	219.00						6555	653	7208
ACCUEIL	14 en septembre	17.71	46.05	1	4	0	26	43	2780	80	2860
BUREAU 1	11 en juillet	17.82	46.33	2	5	45	26	45	2156	202	2358
BUREAU 2	17 en juillet	23.02	59.85	2	6	45	26	46	1281	191	1471
BUREAU 3	16 en juillet	19.49	50.67	2	4	45	26	46	1290	189	1479

Résultats principaux RT2005

Conformité du bâtiment :MIN D5

Condition	Satisfaite	Bâtiment	Usage	SHON (m²)	Surf. utile (m²)	
Cep <= Cepréf	OUI	MIN D5	non résidentiel	1571.92	1571.92	
UBât <= Ubâtmax	OUI	UBât (W/m².K)	UBâtréf (W/m².K)	UBâtbase (W/m².K)	UBâtmax (W/m².K)	
Tic conforme	OUI	0.695	0.789	0.789	1.183	
Garde-fous conformes	OUI	Cep (kWh/m²)	Cepréf (kWh/m²)	Cep_p (kWh/m²)	Cepmax (kWh/m²)	
		101.77	157.43	-	-	
		Gain Cep/Cepréf	Gain Cep_p/Cepmax	Gain UBât/UBâtréf	Gain UBât/UBâtmax	
Bâtiment conforme		35.35 %	-	11.90 %	41.27 %	
Titres V						
Poêle bois	Micro-cogénération	ECS Thermo élec	Heliopac	ECS abso gaz	Power-Pipe	ECS comp GAZ
Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis	Non soumis

Valeurs des consommations par poste pour le bâtiment

Consommations	Energie finale (kWh/m²)		Energie primaire (kWh/m²)		gain
	projet	référence	projet	référence	
Chauffage	4.60	9.94	11.87	25.63	53.68 %
dont électrique	4.60	9.94	11.87	25.63	
Refroidissement	19.78	25.29	51.02	65.25	21.81 %
dont électrique	19.78	25.29	51.02	65.25	
Production d'eau chaude sanitaire	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Ventilateurs	6.59	10.39	17.01	26.80	36.52 %
Eclairage	6.83	12.82	17.61	33.07	46.74 %
Auxiliaires	1.65	2.59	4.25	6.67	36.28 %
Photovoltaïque	0.00	0.00	0.00	0.00	---

Débâts moyens annuels en occupation et inoccupation

Débits moyens	Occupation (m3/h)		Inoccupation (m3/h)	
	projet	référence	projet	référence
Entrants				
Etanchéité	2945.26	779.67	989.02	678.19
Entrées d'air	1126.02	0.00	380.83	0.00
Ouverture des fenêtres	0.00	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	0.00	4193.03	0.00	0.00
Sortants				
Etanchéité	-200.77	-877.34	-948.27	-686.37
Entrées d'air	-88.17	0.00	-423.08	0.00
Ouverture des fenêtres	0.00	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	-3777.03	-4097.44	0.00	0.00

Tic & Ticréf pour chaque zone du bâtiment

MIN D5	Surf. baies. hor. (m²)	Surf. baies. vert. (m²)	Tic (°C)	Ticréf (°C)
MIN D5-CE1	0.00	9.90	37.76	38.37

Décomposition du calcul du Ubât

Parois	Coeff a (W/m².K)	Surface (m²)	Transmission surfacique (W/m².K)
Parois verticales opaques (A1)	0.36	949.00	0.29
Planchers combles ou rampants (A2)	0.20	0.00	0.00
Autres planchers hauts (A3)	0.27	558.54	0.22
Planchers bas (A4)	0.27	886.55	0.25
Portes (A5)	1.50	0.00	0.00
Parois vitrées sans fermetures (A6)	2.10	558.67	1.78
Baies avec fermetures (A7)	1.80	0.00	0.00
Linéiques	Coeff a (W/m.K)	Linéaire (m)	Transmission surfacique (W/m.K)
Ponts thermiques liaisons L8	0.40	277.65	0.34
Ponts thermiques liaisons L9	0.60	307.97	0.50
Ponts thermiques liaisons L10	0.60	158.46	0.70
Autres Ponts thermiques		136.64	0.28

Respect des exigences minimales

Art.	Résultats de l'étude de conformité du bâtiment	Conformité
Art. 38	Isolation minimale des murs en contact avec l'extérieur ou avec le sol	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des murs en contact avec un volume non chauffé	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers bas donnant sur l'extérieur ou sur un parking collectif	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers bas donnant sur un vide sanitaire ou sur un volume non chauffé	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers hauts en béton ou en maçonnerie, et toitures en tôles métalliques étanchées	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers hauts en couverture en tôles métalliques	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des autres planchers hauts	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des fenêtres et portes-fenêtres prises nues donnant sur l'extérieur	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des façades-rideaux	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des coffres de volets roulants	Vérfiée
Art. 38	Isolation minimale des planchers sur terre-plein	Vérfiée
Art. 39	Respect du UBât max	Vérfiée
Art. 40	Isolation des séparatifs habitation / locaux occupation discontinue	Vérfiée
Art. 41	Respect de la limitation des ponts thermiques	Vérfiée
Art. 42	Protection solaire des baies des locaux de sommeil de catégorie CE1	Vérfiée
Art. 43	Ouverture des baies des locaux de catégorie CE1	Vérfiée

Génération

	Projet	Référence	Ecart
Besoin chauffage	15.96 kWh	22.19 kWh	28.10 %
Besoin refroidissement	74.68 kWh	50.55 kWh	-47.74 %
Besoin ECS	0.00 kWh	0.00 kWh	100.00 %
Pertes brutes totales	6.15 kWh	5.01 kWh	-22.76 %
Consommation chauffage	4.60 kWh	9.94 kWh	53.68 %
Taux couverture solaire chauffage	0.00 %	0.00 %	100.00 %
Consommation refroidissement	19.78 kWh	25.29 kWh	21.81 %
Consommation ECS	0.00 kWh	0.00 kWh	100.00 %
Taux couverture solaire ECS	0.00 %	0.00 %	100.00 %
Consommation auxiliaires locaux	3.44 kWh	6.97 kWh	50.65 %
Consommation auxiliaires centraux	3.15 kWh	3.42 kWh	7.73 %
Consommation auxiliaires génération	1.65 kWh	2.59 kWh	36.28 %
Consommation auxiliaires distribution	0.00 kWh	0.00 kWh	100.00 %
Consommation auxiliaires distribution ECS	0.00 kWh	0.00 kWh	100.00 %

Labels <<haute performance énergétique>> pour le bâtiment: MIN D5

Label HPE 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 10% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 10% par rapport à la consommation maximale autorisée.

Label THPE 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 20% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 20% par rapport à la consommation maximale autorisée.

Label HPE EnR 2005

Basé sur les exigences du label HPE 2005 accompagnées d'exigences sur l'installation d'équipements d'énergie renouvelable

- soit la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%;
- soit le bâtiment est raccordé à un réseau de chaleur alimenté par au moins 60% de bois ou de biomasse, ce qui apporte une réponse aux collectivités territoriales qui font un effort pour produire de la chaleur avec des combustibles renouvelables.

Label THPE EnR 2005

Pour les constructions dont les consommations conventionnelles sont inférieures d'au moins 30% par rapport à la consommation de référence RT2005 et pour l'habitat au moins 30% par rapport à la consommation maximale autorisée, accompagné d'exigences sur l'utilisation d'équipements d'énergie renouvelable. Une des six conditions suivantes doit être satisfaite :

- le bâtiment est équipé de panneaux solaires, assurant au moins 50% des consommations de l'ECS et la part de la consommation conventionnelle de chauffage par un générateur utilisant la biomasse est supérieure à 50%;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires, assurant au moins 50% des consommations de l'ECS et le système de chauffage est relié à un réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables;
- le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% de l'ensemble des consommations de l'ECS et du chauffage;
- le bâtiment est équipé d'un système de production d'énergie électrique utilisant les énergies renouvelables assurant une production annuelle d'électricité de plus de 25 kWh/m² SHON en énergie primaire;
- le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur dont les caractéristiques minimales sont données en annexe 4 de l'arrêté;
- pour les immeubles collectifs et pour les bâtiments tertiaires à usage d'hébergement, le bâtiment est équipé de panneaux solaires assurant au moins 50% des consommations de l'ECS.

Obtention des labels

Résultats du bâtiment pris en compte pour l'obtention des labels

Zone climatique : H2d Altitude : 105 m

Cep = 101.77 kWep/m² Cepréf = 157.43 kWep/m² Gain = 35 %

Biomasse = 0 %

Réseau de chaleur alimenté à plus de 60% par des énergies renouvelables : NON

Part ECS solaire = 0 %

Part chauffage et ECS solaire = 0 %

Production d'énergie électrique = 0 kWh e.p./m²/an

PAC éligible THPE EnR 2005 : PAC RXYS Q4

Tableau récapitulatif

	HPE		HPE EnR		THPE		THPE EnR	
	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité	Condition	Eligibilité
Cep	Cepréf - 10%	101.77 <= 141.68	Cepréf - 10%	101.77 <= 141.68	Cepréf - 20%	101.77 <= 125.94	Cepréf - 30%	101.77 <= 110.20
Cep_p	---	---	---	---	---	---	---	---
Exigence Enr.	---	---	Enr	NON	---	---	Enr	Oui
Obtention du label	OUI		NON		OUI		OUI	